

Niveau(x) d'enseignement: 7
Centre d'intérêt: 650

Numéro EDUQ : 8570845

Québec (Province) Groupe de travail sur la recherche scientifique dans le réseau des collèges du Québec.

Rapport présenté au Conseil des collèges par le Groupe de travail sur la recherche scientifique dans le réseau des collèges du Québec. --
[Québec] : Le Groupe, 1981.
54 p. ; 28 cm.

Bibliogr. : p. 49-54.

Descripteur(s): *Recherche scientifique *Rôle du collège *Relations collège-communauté *Développement régional *Collégial (Niveau)

En décembre 1980, le Conseil des collèges créait un groupe de travail ayant pour mandat d'étudier les recommandations contenues dans le plan d'action "Un projet collectif", lequel concerne la recherche scientifique au niveau collégial. Le groupe devait examiner les points suivants: 1. le potentiel scientifique des collèges; 2. l'influence bénéfique de la recherche scientifique sur l'enseignement; 3. l'inventaire des travaux de recherche scientifique effectués dans les collèges; 4. la recherche scientifique comme moyen de rendre les collèges plus utiles et plus ouverts à la collectivité; 5. la coopération entre les collèges et les autres milieux de recherche; 6. la structure de fonctionnement et le mode de financement de la recherche au collégial.

Le rapport comprend deux parties: 1. la situation présente (importance des ressources et variété des pratiques); 2. la mission des collèges et la recherche scientifique. Le groupe fait l'hypothèse que l'intégration prudente et progressive des ressources du réseau des collèges dans le système de la recherche scientifique est essentielle à une politique de développement. Le document entend établir cette nécessité de trois manières: 1. en dissipant l'ignorance concernant les collèges, lesquels sont déjà sources et lieux de recherche; 2. en dégageant le potentiel humain et matériel de recherche sous-utilisé dans les conditions actuelles; 3. en justifiant les ouvertures concrètes à quelques projets dont certains sont déjà en cours.

Les collèges possèdent des atouts de poids pour que se développe dans leur milieu une recherche active de qualité. Ils sont en effet dotés de ressources humaines très qualifiées et jeunes. Les ressources matérielles et scientifiques actuelles permettraient facilement que la recherche scientifique soit une activité normale au collégial. Il est temps que les collèges se montrent actifs dans le développement régional, et notamment dans la recherche industrielle destinée à accroître la productivité des PME.

Type de document: q

RAPPORT PRÉSENTÉ AU CONSEIL DES COLLÈGES PAR
LE GROUPE DE TRAVAIL
SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
DANS LE RÉSEAU DES COLLÈGES
DU QUÉBEC

MAI 1981

SOMMAIRE

Mandat du groupe de travail	p. 1
Composition du groupe de travail sur la recherche scientifique. . .	p. 2
Introduction.	p. 4
Première partie: la situation présente:	
importance des ressources et	
variété des pratiques.	p. 13
A Le potentiel de recherche	p. 13
B Les acquis de la recherche pédagogique.	p. 17
C Les activités de recherche au secteur général	p. 20
D Les activités de recherche au secteur professionnel	p. 24
E Obstacles institutionnels et problèmes.	p. 28
Seconde partie: la mission des collèges et la recherche scienti-	
fique.	p. 34
A Rappel des principes.	p. 34
1. Mission d'enseignement.	p. 35
2. Mission d'animation régionale	p. 35
B Point de vue interne.	p. 35
1. La recherche et l'enseignement.	p. 35
2. La qualité institutionnelle et son rayonnement.	p. 38
C Point de vue externe.	p. 40
1. Le "créneau - CÉGEP" inoccupé dans le réseau de la	
recherche québécoise.	p. 40
2. Le collège face aux besoins et aux demandes du milieu	
économique.	p. 43
Bibliographie des ouvrages consultés.	p. 49

MANDAT DU GROUPE DE TRAVAIL

Extrait du procès-verbal de la treizième réunion du Conseil des collèges, tenue les 8 et 9 décembre 1980.

"Il est proposé par Jean-Guy Farrier, appuyé par Jean-Guy Chénard et adopté à l'unanimité,

Que le Conseil des collèges mette sur pied un groupe de travail ayant pour mandat général l'étude des recommandations contenues dans l'énoncé d'orientations et le plan d'action "Un projet collectif" concernant la recherche scientifique au niveau collégial;

Que, entre autres, les points suivants soient examinés;

1. Le potentiel scientifique dans les collèges;
2. L'influence bénéfique de la recherche scientifique sur l'enseignement;
3. L'inventaire des travaux de recherche scientifique effectués dans les collèges;
4. La recherche scientifique comme moyen de rendre les collèges plus utiles et plus ouverts à la collectivité;
5. Les coopérations souhaitables que les collèges devraient entretenir avec les autres milieux de recherche;
6. La structure de fonctionnement et les modes de financement de la recherche au collégial en considérant les éventuels centres spécialisés, les prévisions nécessaires dans les conventions collectives et les modes de subventions industrielles et gouvernementales."

COMPOSITION DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Jean Andrégnette	Professeur au département de sciences économiques du collège d'Ahuntsic
* Gaston Beaudoin	Professeur au département de chimie du collège de Sainte-Foy
René Beaulieu	Professeur au département de technologie physique du collège de La Pocatière
Franco Chiesa	Professeur au département de métallurgie du collège de Trois-Rivières
* Gilles Lafontaine	Coordonnateur du secteur des sciences et techniques physiques et administratives au collège de la Région de l'amiante
Danièle Letocha	Professeur au département de philosophie du collège de Rosemont
Jean-Louis Neault	Professeur à l'école d'aérotechnique du collège Edouard-Montpetit
Jean-Pierre Nérout	Professeur au département de technologie physique du collège de La Pocatière
Claude B. Simard	Président de la Commission de l'enseignement professionnel du Conseil des collèges

- * Monsieur Beaudoin a accepté de se joindre au groupe, comblant ainsi le poste laissé vacant par la démission de monsieur Lafontaine en janvier 1981.
- ** Nous tenons à remercier monsieur Robert Darlington, professeur au département de psychologie du collège de Saint-Jérôme qui, suite à une invitation des membres du groupe, a apporté sa précieuse collaboration à titre de personne-ressource.
- *** Monsieur Claude B. Simard a présidé les travaux et madame Marie Laurier Gélneau a agi comme secrétaire de ce groupe de travail.

Introduction

"Plus que la notion de croissance, c'est la notion de développement plus riche et plus diversifiée qui doit être employée. (...). La croissance est purement quantitative, le développement entraîne une mutation de structure et de culture dans la société. Elle s'accompagne de transformations politiques et, en fait, on ne l'observe nulle part sinon liée à la démocratie".

Jean-François Revel

Ni Marx ni Jésus

2^{de} éd., Paris 1972, p. 102

Dans le domaine culturel au Québec, c'est à partir de 1976 que l'Etat a freiné les politiques de croissance brute (celles des budgets, des effectifs et du béton). Aujourd'hui, le souci qualitatif du développement est partagé par les gouvernés comme par les gouvernants. On a vu cette tendance s'accroître dans la séquence cohérente des documents ministériels que forment La politique québécoise du développement culturel, Les collèges du Québec, les trois textes sur la recherche scientifique (Livre vert, Livre blanc et rapport sur la consultation) auxquels s'ajoute Bâtir le Québec.

Le changement le plus net est dans l'intégration des mondes scientifique et technique à la représentation que se fait l'Etat du champ culturel.⁽¹⁾ Quant aux attitudes, elles ont évolué vers la volonté de rationalisation: bilan, mesure des ressources, utilisation optimale des effectifs et équipements, évaluation et contrôle des coûts. On sait par expérience que la rationalisation peut produire d'étonnantes irrationalités: les méthodes et la connaissance du milieu comptent plus que les intentions en la matière.

L'approche des trois documents sur la recherche scientifique est prudente. Il est impératif que l'Etat mesure la qualité et la pertinence des activités scientifiques au Québec, de manière à pouvoir en rendre compte à la collectivité qui en défraie le coût et en subit les retombées. Il est également important de définir des interventions propres à accroître la productivité de la recherche scientifique. Le modèle retenu paraît être celui du "faire plus et mieux avec autant", en ajoutant les moyens de "rattrapage" que le Québec entend récupérer des sources fédérales de financement de la recherche.

(1) "D'abord, comme responsable de la politique québécoise du développement culturel, je réalise aujourd'hui un projet que j'avais annoncé dans le Livre blanc et que j'y avais présenté comme un élément majeur de notre politique de développement culturel." extrait de l'allocation de M. C. Laurin, alors Ministre d'état au développement culturel, lors du lancement de Pour une politique québécoise de la recherche scientifique, le 9 mars 1979, cité dans le document La consultation, p. 3.

Le document sur la consultation manifeste qu'il y a consensus pour éviter les deux écueils extrêmes. Le premier est la concentration dirigiste, sous la férule de l'Etat: le Livre vert la rejetait déjà à priori en reconnaissant que cela tuerait l'initiative créatrice et libre. Le second écueil, c'est l'éparpillement anarchique, le "saupoudrage" des crédits: la qualité et l'efficacité de la recherche seraient alors compromises. Chacun reconnaît que la coordination des centres, des équipes et des activités est insuffisante.

Pourquoi, dans ces conditions, explorer l'opportunité de l'intégration des effectifs scientifiques et des équipements des collèges dans le réseau de la recherche?

A première vue, on comprend que les institutions universitaires, par exemple, s'inquiètent à l'idée que leurs subventions, jugées trop maigres, pourraient être rognées à l'avantage d'un circuit plus "amateur", dont le crédit n'est pas évident à leurs yeux.

Rien n'est plus simple que d'établir ce crédit: il suffit de mesurer la production en se rappelant qu'elle se fait en dépit de l'inertie des structures administratives. Les collèges ont moins de quinze ans, on ne doit pas s'étonner que leur identité ne soit pas encore clairement reconnue, ni même fixée. D'ailleurs, l'officialisation de la fonction recherche et son intégration dans la mission des collèges viendraient infléchir cette identité encore floue et variable selon le milieu desservi. Rien ne sert de figer ces institutions qui ne resteront fonctionnelles qu'en regard de besoins eux-mêmes évolutifs. (1)

On ne considère pas ici le réseau des collèges comme une université en miniature. Il est plus intéressant de traiter les potentiels respectifs comme complémentaires plutôt que comme concurrents.

Dans cette perspective, une tâche prioritaire s'impose: définir la spécificité de l'intervention des collèges dans le champ de la recherche fondamentale et appliquée. Ce n'est évidemment pas dans les quelques semaines imparties à ce groupe de travail qu'une telle analyse peut être réalisée.

(1) "Quatre catégories de ressources humaines feront l'objet d'une nouvelle attention: le personnel scientifique des collèges, les centres et les groupes de recherche qui ne sont ni gouvernementaux, ni universitaires et ni industriels, certains individus qualifiés qui évoluent en marge des structures institutionnelles, certains diplômés qui ont interrompu leur carrière et qui désireraient reprendre des tâches de recherche." Un projet collectif, p. 3

Qu'on juge de sa complexité, laquelle tient à la diversité des compétences, des intérêts, des demandes et des pratiques!

. D'un côté, certains cadres, des professionnels non enseignants ainsi que des professeurs ont fait des travaux qui relèvent de la recherche gouvernementale.

. Dans les trois groupes mentionnés, certains chercheurs isolés (par la force des choses plus souvent que par choix) pratiquent la recherche fondamentale dont la pédagogie est un secteur privilégié par les structures. L'envergure des travaux dépasse de beaucoup cette limitation objective: la recherche disciplinaire est également active, ce qui manifeste que les initiatives individuelles ont été plus fortes que les structures.

. Du côté des sciences et des techniques, l'éventail des activités est très vaste: il va depuis la recherche théorique jusqu'à la recherche appliquée la plus concrète, dans la zone où elle touche à la catégorie des services. On pense par exemple aux tests de produits nouveaux, essais, vérification des normes. Dans plusieurs

cas, on se trouve sur le terrain de la recherche industrielle.

Il y a enfin un champ d'innovation et de création que les collèges occupent déjà. Non seulement les individus ont-ils produit des oeuvres (pièces de théâtre, romans, critiques, traductions, monographies, manuels d'appui aux cours, manuels pour télé-enseignement, documents audiovisuels, etc.) mais encore les collèges comme institutions, ont élaboré avec succès des services d'éducation permanente entièrement originaux et efficaces. Derrière cet effort, il y a des milliers d'heures d'analyse, de recherche, de documentation, de production, d'évaluation. On le voit d'emblée: en l'absence de planification et de coordination, la recherche s'est développée dans toutes les directions. C'est là une forme d'expression des besoins du personnel scientifique aussi bien que du milieu extérieur, lorsque celui-ci est demandeur.

Si l'on vise des objectifs de consolidation, il serait utile de suggérer une intervention de l'Etat où soient nettement séparés le court et le long terme.

Cette approche formelle permettrait de toucher plusieurs niveaux et secteurs de la recherche en même temps, les activités étant choisies au mérite. On éviterait ainsi d'isoler un contenu aux dépens des autres, comme on l'a fait en isolant arbitrairement la pédagogie. On pourrait surtout apporter rapidement un appui ponctuel à une série fort variée d'initiatives qui menacent d'avorter faute d'aménagements structurels et budgétaires appropriés.

En un premier temps, il conviendrait alors de clarifier quels sont les créneaux de recherche déjà occupés par les collèges et quels sont les besoins suscités par les activités de recherche qui y sont engagées. (1)

Comme l'énoncent les documents ministériels, l'identification des dossiers se ferait sur le fondement des garanties d'excellence et de la pertinence économique et sociale la plus immédiatement visible.

Nous faisons ici l'hypothèse que l'intégration prudente et progressive des ressources du réseau des collèges dans le système de la recherche scientifique est essentielle à une politique de développement.

- (1) "D'abord, des tâches de clarification, qui exigent une réflexion à la fois critique et créatrice. Il faudra, en effet, préciser les finalités des principaux secteurs de recherche, voire des principaux types de recherche; identifier et analyser des besoins de divers ordres (besoins économiques, besoins sociaux, besoins culturels, besoins proprement scientifiques et techniques) délimiter un partage raisonnable

Le présent texte entend établir cette nécessité de trois manières:

- en dissipant l'ignorance et les malentendus concernant l'image des collèges puisqu'ils sont en fait sources et lieux de recherche effectivement accomplie;
- en dégagant le potentiel humain et matériel de recherche sous-utilisé dans les conditions actuelles;
- en justifiant les ouvertures concrètes à quelques projets dont certains sont déjà en cours, les chercheurs ne réclamant que la reconnaissance officielle et les moyens d'opérer efficacement.

Le Ministre s'étant engagé formellement à ajouter des subventions pour répondre en temps utile aux besoins de la recherche dans les collèges, nulle autre instance ne subirait de préjudice financier du seul fait de cette intégration. (1)

et fonctionnel des responsabilités de chacun des partenaires impliqués; découper, de la manière la plus rationnelle possible, des sphères d'activité et des champs d'intervention. Tout cela nécessitera des explorations, sans doute aussi certaines remises en question. (...) Des tâches d'organisation (...). Création ou mise à jour de structures adéquates, articulation rationnelle des diverses instances décisionnelles et opérationnelles, répartition fonctionnelle des tâches et des ressources, suppression des doublons inutiles, utilisation optimale du potentiel scientifique existant (...)." Allocution de M. Laurin, op. cit. pp. 5-6.

(1) Tout en convenant qu'il y a là une question à discuter avec le gouvernement fédéral, le gouvernement québécois est d'ores et déjà disposé à ajuster ses propres modes de financement, de façon que soit mieux utilisé - et dans le respect de la mission propre des collèges - l'important potentiel scientifique dont disposent les collèges québécois." Un projet collectif, p. 35

Il s'agit donc plutôt d'information et d'optimisation que d'improvisation ou d'aventure.

L'approche suivra la ligne directrice tracée par les documents ministériels: on procédera ici à une lecture concrète, aussi bien étayée que possible, dans le peu de temps imparti, en suggérant des modifications ponctuelles, progressives et expérimentales. Les premiers changements proposés visent à rapprocher la structure administrative des pratiques, de façon que les activités de recherche dans les collèges sortent de la semi-clandestinité où le présent régime les maintient.

C'est la première fois qu'est explorée de manière globale et systématique l'idée d'inscrire de plein droit le personnel scientifique des collèges dans l'effort collectif de la recherche au Québec. Le réalisme impose que nous nous limitions à deux des tâches que signale le Ministre: clarification et organisation.

PREMIÈRE PARTIE:

LA SITUATION PRÉSENTE: IMPORTANCE DES RESSOURCES
ET VARIÉTÉ DES PRATIQUES.

Rappelons un fait fondamental: la grande originalité du rapport Parent, d'où vient la conception de "l'Institut" qui est devenu le CÉGEP, c'est d'avoir scindé en deux l'enseignement post-secondaire. Au Québec, les effectifs équivalents à ceux de l'enseignement supérieur dans le reste du Canada comprennent à la fois le corps enseignant des collèges et celui des universités.

Ce fait éclaire les données fondamentales de la situation du réseau des collèges.

A: Le potentiel de recherche

Le personnel scientifique des collèges est hautement qualifié et les enseignants détiennent généralement au moins un diplôme universitaire. Ainsi, sur onze professeurs au département de chimie du collège de Sainte-Foy, six détiennent un doctorat, trois une maîtrise et deux un baccalauréat (dont l'un assorti d'une maîtrise en sciences de l'éducation); en techno-

logie physique au collège de La Pocatière, on compte deux doctorats et six maîtrises pour onze professeurs. Également, 74% des professeurs de psychologie dans les collèges détient un diplôme de maîtrise dans leur discipline. La moyenne de la scolarité qui était proche de dix-huit ans en 1976 dans l'ensemble du réseau, s'est élevée grâce aux politiques de perfectionnement. Certains départements comptent dans leurs rangs les trois quarts de leurs membres ayant un diplôme de deuxième ou troisième cycle.⁽¹⁾

Il faut cependant spécifier que le profil global de qualification est différent de celui des départements et instituts universitaires, principalement à cause du mode d'évaluation de la scolarité qui reconnaît le cumul horizontal autant que vertical. En effet, si une partie de ces effectifs détient un diplôme de troisième cycle, une autre, importante, cumule deux ou plusieurs titres de second cycle et de premier cycle.

Cette polyvalence, incarnée dans une pratique quotidienne où les divers départements du collège se côtoient (et même se prêtent des professeurs) fait du collège un milieu singulièrement propice à la recherche pluridisciplinaire. Certains départements ont même dans leurs rangs,

(1) Pour des précisions sur la qualification, voir Letocha, Danièle et al..., Profil de cas. Un cégep représentatif: Rosemont. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, p. 3 sur l'ensemble d'une institution et Darlington, Robert, Sondage. Evaluation de la présence d'une activité de recherche en psychologie au niveau collégial. Résultats. Société québécoise pour la recherche en psychologie. Collège de Saint-Jérôme, novembre 1980, pp. 9-13 sur l'ensemble d'une discipline.

surtout dans le secteur professionnel, des spécialistes de plusieurs technologies qui travaillent ensemble, ce qui est un facteur indéniablement profitable à l'innovation technologique.

Le personnel scientifique des collèges est jeune. Par exemple, l'âge moyen des professeurs des départements de psychologie est de 32.5 ans en 1980. Ce jeune âge du corps professoral constitue un facteur important dans le cas de la recherche scientifique, et il n'est, pour s'en convaincre, que de voir le secteur universitaire s'inquiéter du vieillissement de son corps professoral affecté à des activités de recherche. Cette jeunesse est un gage de motivation, de disponibilité, d'esprit d'innovation essentiels à la pratique de la recherche scientifique.

Les collèges du Québec se sont dotés en douze ans d'un potentiel matériel et scientifique imposant. Beaucoup de constructions neuves ont été effectuées et des laboratoires modernes existent dans la plupart des collèges.

Ce matériel scientifique coûteux, important, indispensable à une formation de qualité est souvent sous-utilisé et pourrait être rentabilisé par son utilisation en recherche scientifique sans que cela nuise à l'enseignement régulier des étudiants. (1)

Certains de ces équipements sont à la pointe du progrès technologique. La baisse du nombre d'étudiants à temps complet aura pour conséquence de rendre disponible laboratoires et espaces pour des activités de recherche.

Enfin, signalons que les collèges possèdent déjà des services indispensables à la recherche. Les bibliothèques fonctionnelles pourraient facilement se doter des moyens permettant de trouver les références nécessaires à des travaux de recherches. Les autres services, tels que l'imprimerie, l'informatique, l'audio-visuel pourraient être utilisés sans que cela ait une influence négative sur l'enseignement régulier. (2)

(1) "Au cours des dix dernières années, des sommes énormes ont été consacrées à la construction de laboratoires, de bibliothèques et d'équipements audio-visuels. Il apparaît, cependant, de plus en plus nettement qu'un meilleur usage de ces ressources didactiques s'impose davantage qu'une nouvelle expansion. Les collèges du Québec, p. 64

(2) Pour des précisions sur les équipements, voir Beaulieu, René et Nérout, Jean-Pierre Etat de la recherche industrielle au département de physique et technologie physique du collège de La Pocatière. Groupe de travail sur la recherche scientifique Conseil des collèges 1981, pages 20-21 et Chiesa, Franco, Liste des services que peut offrir le Pavillon de la papeterie du cégep de Trois-Rivières aux industries de la pâte et du papier et travaux de recherche réalisés au Pavillon du papier 1980-1981. Groupe de travail sur la recherche scientifique, Conseil des collèges, 1 pp. 1-3.

B: Les acquis de la recherche pédagogique

L'esprit des agents qui mirent le réseau des collèges sur pied, entre 1968 et 1976, était celui de pionniers. Administrateurs, cadres, professionnels et professeurs durent appliquer la Loi des collèges et les Cahiers de l'enseignement qu'on avait évidemment élaborés a priori, sans connaître les conditions de la vie quotidienne dans les classes, les laboratoires, les gymnases et les assemblées étudiantes, départementales ou syndicales. Cela n'allait pas sans conflit, comme chacun sait.

Le problème central tenait à la nouveauté de la situation pédagogique. L'Etat, en ouvrant des collèges publics dotés d'une structure originale où sont regroupés les étudiants des programmes pré-universitaires et ceux des profils techniques terminaux, posait aux professeurs des problèmes inédits et urgents; les solutions ne pouvaient venir que des recherches et innovations réalisées à pied d'oeuvre. C'est ainsi que la première forme de recherche a fait son entrée au collège. Il s'agissait de définir cette nouvelle clientèle sur les plans socio-économique, culturel, psychologique et surtout intellectuel. Il

fallait formuler des objectifs de formation tenant compte de l'étudiant et des besoins de la société où il allait s'intégrer. Les moyens didactiques les plus modernes furent mobilisés: cours-bibliothèque, audio-tutorat, micro-enseignement, encadrement des projets étudiants, etc. Du côté des programmes, il y avait (et il y a encore) des impératifs d'implantation, de révision, d'ajustement et de comparaison avec ce qui se pratique en dehors du Québec. Enfin, en l'absence de tradition, de manuels et d'instruments d'évaluation, la recherche individuelle et collective dut produire tous ces outils pédagogiques, en les justifiant par des fondements théoriques solides et en les évaluant rigoureusement. (1)

La qualité de ces activités de recherche est indiscutable. Malgré de graves lacunes dans la diffusion de leurs résultats, plusieurs ont eu un retentissement notoire hors du réseau. Pour en signaler trois: le prix Polysar 81, de l'Institut de chimie, a été décerné à M. Gérard Roy, du collège de Sainte-Foy pour une publication issue d'un projet PROSIP (2); l'équipe dirigée par Mme Marguerite Sainte-Marie, du collège de Rosemont a produit une méthode d'ensemble pour

(1) "Premièrement, les recherches entreprises pour soutenir et améliorer les pratiques et les diverses activités d'appui à la formation continueront d'être subventionnées à même les programmes du ministère de l'Éducation prévus à cette fin. Un projet collectif p. 78.

(2) Programme de subvention à l'innovation pédagogique.

l'enseignement de la biologie qui lui a valu la visite d'observateurs français et américains; les travaux de M. Pierre Désautels sur la pensée formelle et l'apprentissage des sciences ont lancé un courant de recherches subséquentes dont plusieurs universités ont pris le relais.

La recherche pédagogique s'est progressivement organisée dans les collèges. Elle a trouvé une formule d'administration légère et un financement adéquat. Elle continue à se faire sur une base facultative, ce qui est un gage de qualité en même temps qu'une preuve du dynamisme du milieu. Sa haute productivité ne fait aucun doute.

Dans 28 collèges du réseau, il existe un service de recherche ou du moins un coordonnateur du dossier recherche qui dispose de subventions considérables et d'un personnel compétent. De 1972 à 1981, sept millions ont été alloués par le ministère de l'Éducation à 169 projets de recherche portant sur les programmes et l'enseignement dans les collèges. (1) (2) Dans le domaine pédagogique, le réseau des collèges détient presque un monopole par rapport aux universités qui s'y adonnent fort peu. Des résultats aussi remarquables justifient les affirmations suivantes:

- . le personnel des collèges a fourni la preuve qu'il est effectivement qualifié pour faire des travaux de recherche.
- . le cadre déjà bien en place doit être utilisé pour élargir le champ de ces activités à d'autres types de recherches, toujours sur une base facultative pour les agents.

(1) Ministère de l'éducation. Projets soumis par les collèges et retenus pour fins de subvention 1972-1979. Direction générale de l'enseignement collégial, 1981, 38 p.

(2) Pour la liste des projets pédagogiques et celle des projets subventionnés pour le seul collège de Rosemont entre 1975 et 1981, voir Letocha, Danièle et al., op. cit., pp. 6-9.

Il y a pénalisation des professeurs des collèges dans le fait que la seule activité de recherche reconnue et directement subventionnée est limitée à la pédagogie. On voit là un type des "barrières arbitraires" que le Livre blanc cherche à abolir. (1)

D'ailleurs, dans les faits, des activités de recherche non pédagogique se sont toujours déroulées en parallèle, comme le parent pauvre de la pédagogie. (2) Désormais, une optique de stabilisation devrait permettre l'exercice de plein droit de toutes activités de recherche.

C: Les activités de recherche au secteur général

Il y a une volonté clairement exprimée dans les documents ministériels de mobiliser toutes les compétences et les énergies disponibles pour leur faire une place dans l'effort collectif de recherche au Québec. Ce n'est pas seulement une question de justice; il s'agit principalement de faire bénéficier la collectivité des investissements importants qu'on lui a demandés pour former des universitaires.

(1) "Dans le cas du personnel scientifique des collèges, par exemple, on se propose d'élargir progressivement l'accès à certains programmes de subvention à la recherche." Un projet collectif, p. 35.

(2) Voir Beaulieu, René et Nérout, Jean-Pierre, op. cit., pp. 1-20, Chiesa, Franco, op. cit., p. 3 et Chiesa, Franco, Travaux de recherche et essais réalisés au département de métallurgie du collège de Trois-Rivières 1971 à 1981 Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, pp. 1-6.

Il y a aussi l'intention ministérielle de s'attaquer au préjugé qui situe les chercheurs à l'intérieur des facultés et instituts universitaires exclusivement. En effet, le premier pas est maintenant franchi: il consistait à reconnaître que le personnel scientifique des collèges fait partie des structures québécoises de l'enseignement supérieur et qu'il constitue un potentiel de recherche dont on ne peut se passer. (1)

Si l'on veut absolument procéder de manière comparative, on peut relever cette précision apportée par le document ministériel sur la consultation: "... nous devons aussi nous rappeler que, dans les effectifs universitaires, la proportion des véritables professeurs-chercheurs n'est que de 30 à 35%, malgré le caractère censément indissociable de l'enseignement et de la recherche." (2)

Or, en considérant seulement le nombre d'individus qualifiés pour des activités de recherche disciplinaire théorique et expérimentale dans un collège, on constate que la proportion de ceux qui ont publié ou déposé des travaux est sensiblement la même qu'en milieu universitaire.

(1) "Enfin, en troisième lieu, ce qui concerne les professeurs de collèges engagés dans les disciplines dites générales - ceux qui enseignent en sciences humaines, en sciences pures et dans plusieurs secteurs des techniques - exigera une étude plus approfondie. En particulier, il faudra définir des règles d'admissibilité aux subventions des "fonds" de recherche qui nous assurent que l'engagement dans la recherche se réalise en conformité avec les missions propres des collèges." Un projet collectif, p. 78.

(2) Intervention de M. J.-Y. Morin, alors Ministre de l'Éducation, La consultation, p. 169.

Et cela, en dépit des freins et obstacles que le régime institutionnel des collèges comporte en ce domaine. (1)

A titre d'indice, on signalera ici quelques éléments qui renvoient aux études quantitatives citées dans la bibliographie ci-jointe. Dans une récente étude, à la fois théorique et documentaire, de Louise Marcil-Lacoste, sur la publication philosophique au Québec, on trouve le fait suivant: sur 219 ouvrages publiés entre 1975 et 1980, 55% sont signés par des professeurs de collège. (2)

D'autre part, 97% des répondants à l'enquête menée par le professeur Robert Darlington estiment qu'il y a place pour la recherche en psychologie dans les collèges. (Le taux de réponse est très élevé: 59,5% de tous les professeurs de psychologie des collèges francophones). De plus, 32% de ce personnel est présentement engagé dans un projet de recherche fondamentale ou appliquée. (3) Enfin, la revue pluridisciplinaire "Critère", fondée par des professeurs du Collège Ahuntsic et toujours attachée à cette institution, a publié à ce jour trente numéros thématiques et organise des colloques annuels d'envergure

(1) Sur la production au collège de Rosemont, voir Letocha, Danièle et al., *op. cit.*, pages 2-3.

(2) Cf. L'essai en philosophie: problématique pour la constitution d'un corpus, à paraître aux Archives des lettres canadiennes, Paul Wyczynski, éd.

(3) Darlington, Robert, *op. cit.*, p. 30.

internationale, ce qui illustre le type de créneau qu'un département universitaire spécialisé ne peut occuper. (1)

Pourtant, cette productivité s'exerce actuellement dans des conditions concrètes de semi-clandestinité. L'objet du présent document est de redéfinir un cadre adéquat aux pratiques et aux aspirations de ces agents. (2)

Dans les faits, les initiatives restent entièrement liées aux volontés individuelles et au bon vouloir des administrations locales. Cela entraîne une disparité considérable d'un collège à l'autre. Certaines apportent un support indirect aux chercheurs pendant que d'autres les ignorent. (3) Les colloques et congrès des sociétés savantes sont des lieux fort instructifs à ce sujet. La recherche libre et théorique se trouve à être la moins défavorisée, au secteur général, pourvu que le collège se trouve à proximité de bibliothèques universitaires bien équipées. Pour la publication d'un article savant, le chercheur devra déboursier environ 250\$ à 500\$, là où la plupart des universités lui attribueraient 500\$. (4) La situation est beaucoup plus grave dans le cas de la recherche expérimentale qui nécessite le recours aux techniciens et aux laboratoires. Ici, c'est l'impasse totale.

(1) Andrégnette, Jean. Revue "Critère". Lieu de recherche (centre) en sciences humaines. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, 2 p.

(2) Un des plus importants de ces contingents nouveaux, c'est sûrement celui des professeurs du niveau collégial. Autant il importe, en leur cas, de corriger des règles d'admissibilité qui limitent indûment l'utilisation d'un important potentiel de recherche, autant il importe de s'assurer qu'une meilleure utilisation de ce potentiel s'inscrive dans la poursuite des missions propres des collèges que le Livre blanc Les collèges du Québec a récemment rappelées. Un projet collectif, pp. 77 - 78.

(3) Letocha, Danièle et al., op. cit., p. 5.

(4) Université du Québec à Montréal, Recherche, guide d'utilisation, éd. 80-81, pages 8-9.

Or il est établi qu'il suffit d'une brève absence pour qu'un chercheur perde prise sur l'actualité scientifique pertinente à la production: environ deux ans en sciences exactes et environ trois en lettres, langues, philosophie et sciences humaines. Sans une intervention vigoureuse, on entérinera la déperdition progressive d'un potentiel de recherche dont la formation a coûté cher à une société qui n'est pas riche.

En résumé, le personnel scientifique des collèges participe déjà à l'effort de recherche, malgré le handicap objectif que présente le statut institutionnel du professeur.

D: Les activités de recherche au secteur professionnel

Les collèges ont la responsabilité de la formation professionnelle au Québec et à ce seul titre ont une place privilégiée dans leurs rapports avec le secteur industriel.

Dans le domaine scientifique et technique, la pénétration des collèges dans le milieu est peut-être moins notoire que dans le domaine culturel et social. En effet, cette interaction ne touche pas le grand public mais principalement des entreprises ou des organismes à vocation économique.

Des relations directes avec l'industrie se sont faites de diverses façons, dépendant des régions et départements impliqués. Des comités consultatifs, composés de représentants des entreprises, des ministères à vocation économique et du milieu de l'enseignement fonctionnent de façon très dynamique et sont un lieu privilégié d'échanges et de contacts.

Les stages des étudiants en industrie et leur supervision par des professeurs du collège, conjointement avec l'industrie, les stages en entreprises pour les professeurs, les projets venant de l'industrie destinés à des étudiants finissants, la collaboration statutaire de représentants des industries locales dans certains conseils d'administration ont contribué à créer des relations très étroites entre ces deux partenaires du développement industriel que sont l'industrie et le secteur professionnel collégial.

Un dialogue s'est donc amorcé avec le milieu des entreprises qui ne se sent pas naturellement à l'aise au contact des institutions d'enseignement. En effet, beaucoup de PME ont été bâties par des personnes qui n'ont pas eu accès à une éducation supérieure et dont la méfiance vis-à-vis les lieux de "haut savoir" est naturelle et compréhensible. Il est évident que le collège est mieux placé que

les lieux conventionnels de recherche pour créer un climat de confiance grâce à sa proximité géographique et à sa pénétration très supérieure à celle des universités.

L'expérience de ces dix dernières années a d'ailleurs démontré que le collège pouvait répondre à des besoins de recherche industrielle ou d'assistance technique pour les entreprises ne disposant pas de ressources humaines ou matérielles pour les réaliser (la grande majorité des entreprises du Québec). La pression de ces besoins a été telle que, malgré toutes les difficultés découlant du fait que rien n'est prévu pour encadrer de telles activités, ce type de service a été fourni encore une fois, là où le dynamisme des individus a été plus fort que les structures.

Cette expérience vécue, vivante et enthousiasmante a établi que cette relation étroite entre l'industrie et le secteur professionnel prend une ampleur plus considérable dans deux cas types:

- Pour certains secteurs industriels tels que textiles, papeterie, fonderie, soudage, aéronautique, communications graphiques, aucune autre formation ne peut être donnée

ailleurs qu'au collège. Si aucune recherche industrielle, aucune assistance ne sont assumées par les collèges, on peut se demander où elles le seront.

- Dans les régions éloignées des grands centres, le collège est le seul lieu de soutien technique à la PME et a donc une importance capitale dans le développement régional.

Les exemples des travaux de recherche effectués au collège de Trois-Rivières et au collège de La Pocatière illustrent clairement la véracité de cette affirmation. (1) La quantité et la qualité des recherches effectuées par des départements dynamiques et conscients de leur responsabilité de soutien au développement économique témoignent sans l'ombre d'un doute, qu'il existe dans le secteur professionnel des collèges un potentiel considérable qu'il serait irresponsable de ne pas aider et encourager, là où la volonté s'en fait sentir. Le Livre blanc sur les collèges l'avait d'ailleurs pressenti en mettant de l'avant la création de centres spécialisés qui auraient, entre autres, une vocation de recherche appliquée ou industrielle.

(1) Beaulieu, René et Nérout, Jean-Pierre, op. cit. 21 p., Chiesa, Franco, Liste des services... 3 p. et Chiesa, Franco, Travaux de recherche... 6 p.

Il faut noter que le dynamisme de certains départements a fait qu'ils répondent déjà aux fonctions dévolues aux futurs centres spécialisés et ce, malgré l'absence de structures ou de moyens pour les développer. Les exemples fournis sont éloquentes à ce propos. (1)

E: Obstacles institutionnels et problèmes

La recherche scientifique n'a actuellement aucun statut légal dans le réseau des collèges. Seule la recherche pédagogique y est reconnue, subventionnée et bénéficie donc d'un statut spécial. Sans que personne ne soit forcé de s'y adonner, on a mis en place un système de soutien actif, d'instrumentation, d'évaluation des projets et rapports, de dégrèvements éventuels. Elle est pratiquée par des chercheurs isolés aussi bien que par des équipes ouvertes: rien n'empêche un professionnel non enseignant de collaborer avec un groupe de professeurs venant de plusieurs départements. Un projet peut occuper une session ou s'étendre sur l'année. Les agents peuvent y être détachés à plein ou à mi-temps. Une grande variété de formules a été jugée recevable.

(1) "En deuxième lieu, l'annonce par le Livre blanc du développement de quelques centres régionaux chargés de recherche appliquée dans certains secteurs clés de la technologie québécoise permet aussi d'envisager une utilisation accrue du potentiel des collèges. On procédera ici aussi de manière empirique, par étapes et en réponse à des besoins spécifiques; certaines formules de collaboration ou d'association avec les centres existants, notamment en matière d'innovation industrielle, pourraient même constituer un utile rappel d'une relance, de la mission de développement régional des collèges." Un projet collectif, p. 78.

L'absence de statut pour la recherche au niveau collégial (à part la recherche pédagogique) fait que le chercheur actuel se heurte à toute une série de problèmes.

Le professeur, de par son statut limitatif d'enseignant est pratiquement coupé de tout échange avec le secteur officiel de la recherche. Dans certaines disciplines - et plus particulièrement au secteur professionnel - il ne peut participer aux colloques ou congrès à moins que cela ne soit justifié par une incidence directe sur l'enseignement. Certains perfectionnements sont même impossibles aux professeurs détenteurs de diplômes de deuxième et troisième cycle (souvent les plus aptes à des activités de recherche) sous prétexte que leur bagage est suffisant pour leurs cours. Ces professeurs sont pourtant ceux qui ont le plus de contacts avec les milieux de recherche.

De plus, la vie départementale ainsi que les coordinations provinciales font abstraction des activités de recherche et pourraient se le faire reprocher s'il en était autrement.

Les bibliothèques des collèges, pratiques et fonctionnelles, ne tiennent pas compte des activités de recherche. Les services de périodiques peuvent refuser de s'abonner à des revues qui ne constitueraient pas un instrument accessible aux étudiants. Les revues scientifiques de langue anglaise sont même systématiquement refusées dans différents collèges; or ce sont souvent les seules références dans certains domaines scientifiques et technologiques. Il en est de même au niveau des commandes d'ouvrages et de documents audio-visuels.

L'accès aux banques de données (y compris celles de nos universités) est fermé aux professeurs du secteur général. L'utilisation des moyens matériels et logiciels d'un collège n'est pas officiellement justifiable pour des fins de recherche, encore moins l'aide du personnel de soutien technique et administratif. Les laboratoires, les services de statistique, d'informatique, de secrétariat, d'équipement, etc., qui sont en place, ne peuvent être affectés à des tâches autres que l'enseignement et son administration, même lorsque ces services sont sous employés. Un technicien de labora-

toire ne peut être rémunéré pour assistance technique à la recherche.

Le statut étroit du professeur de collège, n'incite en aucune façon à l'excellence par une activité de recherche. Enfin, et c'est le handicap le plus lourd, le statut des collèges ne permet pas à ceux-ci d'avoir accès aux sources de financement de la recherche.

Rien ne permet à un professeur de collège, ou au collège lui-même, de faire des demandes d'octrois de recherche auprès des organismes subventionnaires, ni de recevoir des subventions pour des recherches industrielles venant d'entreprises ayant des besoins spécifiques.

Le collège ne peut pas appuyer un projet individuel ou collectif de recherche venant de ses professeurs: dans les faits, la caution de l'institution et les moyens qu'elle offre aux chercheurs sont des critères dans l'attribution de ces fonds. Même l'information sur les sources de financement ne peut actuellement être assumée par les services du collège. Or, la variété et les changements constants propres aux organismes subventionnaires occupent tout un service universitaire. A mérite égal, donc,

le professeur de collège se voit pénalisé;
c'est là une situation qui doit être corrigée,
selon les intentions explicites du Ministre. (1)

Conclusion

Les collèges du Québec possèdent des atouts de poids pour que se développe dans leur milieu une recherche active de qualité. Les collèges sont dotés de ressources humaines très qualifiées et jeunes. Les ressources matérielles et scientifiques existantes permettraient facilement que la recherche scientifique soit une activité normale du réseau collégial.

Présentement, la recherche n'y est effectuée que de façon marginale. Des recherches ont été faites par certains individus, groupes d'individus ou départements pour lesquels la motivation et/ou le sens des responsabilités face à des demandes expresses des milieux socio-économiques ont été plus forts que les barrières et obstacles inhérents au problème du statut de la recherche. Ces recherches prouvent par leur qualité qu'il y a un réel potentiel et qu'il ne faudrait pas s'en priver en risquant de décourager

(1) Selon des dispositifs institutionnels qui restent à préciser et dont il sera question au chapitre quatrième, des modifications seront apportées aux règles d'admissibilité à certains programmes québécois, en vue de faciliter et d'encourager une meilleure intégration d'une partie du personnel des collèges au système scientifique québécois. Un projet collectif, p. 35.

les meilleures volontés. Le fait que certaines volontés se soient montrées plus fortes que le dynamisme de cette recherche doit être vu comme un atout positif, sans que l'absence de structures puisse être considérée comme une situation normale. Il y a un investissement humain et matériel à rentabiliser dans les collèges au moyen de la recherche scientifique et il est urgent de le faire.

SECONDE PARTIE:

LA MISSION DES COLLÈGES ET LA RECHERCHE SCIENTIFIQUEA: Rappel des principes

Après plus de douze ans d'existence, les collèges du Québec doivent passer maintenant à un stade de consolidation en fonction d'objectifs bien définis. Cette mission des collèges est double.

Le collège a d'abord une mission d'enseignement à remplir et celle-ci doit rester la mission fondamentale. De plus, le collège a une mission, non moins importante, d'animateur et d'agent de développement régional. Ces deux fonctions doivent être intimement intégrées dans les nouvelles priorités de la société québécoise et de la conjoncture économique. (1)

La part budgétaire prise par le système éducatif collégial doit être rentabilisée au maximum et c'est là que se trouve le nouveau défi du réseau collégial.

- (1) "Serait aussi réaffirmé cet aspect majeur de la mission des CEGEP: être, dans leur communauté respective, des centres de rassemblement, de rayonnement et de ressource éducatif, des ferments d'enrichissement socio-culturel. Cette vocation de stimulation régionale devrait aussi prendre la forme d'un engagement plus vigoureux dans l'essor technologique du Québec." Les collèges du Québec, p. 43.

1. Mission d'enseignement

Au niveau de l'enseignement, ce défi en est un d'excellence. Le Livre blanc Les collèges du Québec est catégorique à cet égard. Il faudra s'assurer que les étudiants reçoivent une formation de base de qualité, gage de promotion individuelle et de mobilité professionnelle et sociale.

2. Mission d'animation régionale

Au niveau du développement régional, les collèges devront devenir des centres de stimulation, sources de rayonnement culturel et économique.

Pour relever ces défis, la recherche scientifique est un des moyens les plus sûrs de rentabiliser le système éducatif du réseau collégial.

B: Point de vue interne

1. La recherche et l'enseignement

La recherche scientifique a toujours eu un effet bénéfique majeur sur la qualité des enseignements.

La recherche scientifique, par le défi qu'elle procure au chercheur, est une stimulation vers l'excellence. Le professeur-chercheur choisit, par le fait même, de se maintenir à la pointe des connaissances dans son domaine. Il doit, de plus, avoir de ses connaissances une vision fonctionnelle et pratique. La recherche scientifique favorise la créativité et est une source de motivation pour fournir un enseignement de qualité.

Les étudiants tirent profit des travaux d'une recherche scientifique. En effet, dans le cadre de certains cours ou de projets de fin d'études, les étudiants peuvent participer à certains projets de recherche. Ils développent à la fois, leur esprit d'analyse, de synthèse, de créativité et d'innovation, leur sens des responsabilités et acquièrent ainsi une formation de base de qualité. Ils doivent aussi apprendre à travailler en équipe et à utiliser des outils fonctionnels. Ces paramètres sont loin d'être négligeables pour le devenir des étudiants.

Des changements importants affectent le contenu des cours reliés aux technologies de pointe. Le professeur que les activités de recherche gardent en contact avec l'innovation est seul en mesure de prendre l'initiative de ces mutations et d'en maîtriser l'impact didactique; de plus, il a la compétence de choisir avec discernement des équipements de laboratoire adéquats dans la mesure où il s'est familiarisé avec les appareils récents autrement que par le moyen d'un catalogue commercial.

Au niveau pédagogique, la recherche scientifique permet donc le développement continu et rationnel des programmes. Ceux-ci peuvent être rapidement adaptés aux réalités présentes mises de l'avant par les technologies d'avant-garde utilisées en recherche. Les recherches permettent également, surtout dans le secteur technologique, de prévoir les développements futurs et donc de se préparer à offrir les enseignements pertinents au moment optimal et non dix ans en retard comme c'est souvent le cas. Pour garantir cette qualité et cette vitalité un ou deux chercheurs peuvent suffire, dans le cadre d'un département, surtout s'ils s'associent les étudiants les plus dynamiques. A ce niveau, l'éveil des étudiants vers des technologies futures peut être déterminant. On sait qu'ils oeuvreront dans des PME, lesquelles ne sont pas toujours au fait des innovations technologiques. (1)

- (1) "Il s'agit plutôt d'attirer ici l'attention sur une conséquence fâcheuse - néfaste, dans le cas d'une société aux ressources limitées comme la nôtre - de l'isolement de trop de projets universitaires de recherche: les entraves ainsi faites au transfert des connaissances et de la technologie." Pour une politique québécoise de la recherche scientifique, éd. off. du Québec 79, p. 116.

Le diplômé du collège qui a participé à des projets de recherche est à même de collaborer à l'introduction de procédés industriels avancés dans les entreprises de ce genre.

Enfin, la recherche peut être un ferment d'amélioration de la vie départementale et inter-départementale par la stimulation des discussions qu'elle procure et par les possibilités de travail d'équipe. Cet aspect est clairement précisé dans le rapport de Robert Darlington; 79,4% des répondants voient dans la recherche le principal facteur d'amélioration pédagogique; 67,7% en font la clef du dynamisme départemental; 69,7% estiment qu'elle améliore la formation professionnelle. (1)

(1) Darlington, Robert, op. cit., pages 25-26.

2. La qualité institutionnelle et son rayonnement

La reconnaissance des activités de recherche dans le réseau des collèges et l'incitation à l'excellence en ce domaine répondent à deux préoccupations précises énoncées par les documents ministériels, en plus de répondre aux aspirations souvent exprimées par les professeurs. D'abord, briser les barrières intersectorielles en organisant une collaboration productive entre les collèges

et les autres milieux institutionnels: hôpitaux, CLSC, établissements pénitenciers, instituts de recherche, etc. Ensuite, accroître la proportion des femmes impliquées dans ce type de travaux. En effet, la proportion des femmes dans le personnel enseignant universitaire est de 15% alors qu'elle est de 32% dans les collèges. La voix de ces femmes s'est d'ailleurs fait entendre dans les ateliers sur le Livre vert. (1)

En ouvrant le réseau des collèges aux activités de recherche, on se donnerait le moyen de promouvoir une participation féminine mieux équilibrée en ce domaine, conformément aux souhaits du Ministre. (2)

La recherche a aussi d'autres côtés secondaires bénéfiques: motif de fierté et sentiment d'appartenance chez l'étudiant, le professeur et la collectivité.

D'autre part, il est évident que des professeurs du réseau ont des aspirations légitimes et souhaitent l'existence d'un encadrement adéquat. Ceci, malheureusement est encore le fait d'individus et d'équipes bien identifiés. Les unités syndicales et les administrations locales

(1) Cf. Mémoire du professeur Renée Desautels (collège de Rosemont) adressé au Ministre, sur le Livre vert concernant la recherche.

(2) "Dans la relance du recrutement et de la formation du personnel scientifique comme en bien d'autres champs de la vie collective, il faudra prendre des mesures pour combattre la ségrégation sexuelle et promouvoir l'accès des femmes. Dans le monde de la recherche scientifique, on le sait, les femmes sont encore insuffisamment présentes, aussi bien dans les universités que dans l'industrie et dans les services gouvernementaux." Pour une politique québécoise de la recherche scientifique, pp. 208 - 2

doivent dès maintenant se pencher sur cette question qui touche à la fois la mission des collèges et le perfectionnement du personnel. (1)

C: Point de vue externe

1. Le "créneau - cegep" inoccupé dans le réseau de la recherche québécoise

De par leurs fonctions propres, les collèges possèdent un certain nombre de spécificités qui les rendent originaux. Ce sont des maisons d'enseignement pluridisciplinaire. On y trouve à la fois un secteur général et un secteur professionnel. Ces secteurs eux-mêmes sont formés de départements distincts. Il y a donc sous un même toit une somme de compétences dans des champs de connaissance diversifiés. La recherche pluridisciplinaire est une pratique familière dans la vie des collèges et cela tient à l'originalité institutionnelle qui a été maintes fois invoquée ici. Au niveau des structures, les enseignements sont subordonnés aux programmes des concentrations dans lesquelles les étudiants sont inscrits. C'est dire que ces enseignements obéissent à des impératifs de formation

(1) Voir Beaudoin, Gaston. Document de travail sur la relation "recherche et convention collective de travail". Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, mars 1981, 10 p.

autant qu'à la logique abstraite des savoirs. Cette spécificité s'incarne dans le travail d'équipes interdépartementales qui élaborent et revisent les cours complémentaires et les cours de service. C'est dans ce cadre fonctionnel, où s'inscrivent des pratiques de "team-teaching", que les projets de recherche pluridisciplinaires ont trouvé leur place naturelle.

Cette pluridisciplinarité peut être une source intéressante de collaboration pour des recherches requérant un grand éventail de spécialistes différents. Dans le domaine de la recherche pédagogique, les équipes pluridisciplinaires ont renforcé le sentiment d'appartenance au collège en même temps qu'elles l'ont ouvert aux autres instances: les secteurs secondaire et universitaire, ainsi que les autres collèges du réseau.

Par exemple, il serait facile de concevoir une recherche en milieu industriel sur le bruit, où des spécialistes de technologie physique s'occuperaient du côté métrologie acoustique, alors que des spécialistes des techniques para-médicales et de psychologie expérimentale traiteraient des aspects médicaux du bruit. Ce genre de collaboration est très facilement réalisable en milieu collégial. Elle est de plus réclamée par les professeurs.

Une autre particularité du réseau collégial est l'existence de secteurs d'enseignement exclusifs. Ces secteurs que l'on rencontre particulièrement au professionnel n'ont aucun équivalent universitaire.

C'est au collège, dans ce cas, qu'est atteint le stade ultime des connaissances et des savoir-faire. Cette situation implique que les enseignants experts en ces matières se trouvent réunis dans les départements et instituts du réseau des collèges, de manière tout aussi exclusive. Il est clair que, si aucune recherche industrielle ne se fait dans le "créneau - collège", elle ne se fera nulle part.

Où les industriels oeuvrant dans ces domaines pourront-ils obtenir l'aide à laquelle ils ont droit? Ce problème est d'autant plus important que ces secteurs exclusifs sont des secteurs clés de l'économie québécoise: les textiles, les pêcheries, la papeterie, l'hôtellerie, le soudage, le bois ouvré, etc. Ils ont donc leur place dans le "modèle sélectif de développement de la recherche." (1)

Une autre spécificité du réseau collégial est sa distribution géographique. Il y a plus de quarante collèges au Québec: toutes les régions

(1) "Mais une politique qui adopterait formellement cette approche devrait définir les règles de l'allocation des ressources en fonction des champs d'intérêt jugés prioritaires. A l'instar de pays comme la Suède, la Hollande, ou la Suisse, le Québec a bien des raisons d'opter pour un tel modèle sélectif de développement de la recherche." Pour une politique québécoise de la recherche scientifique, p. 125.

présentant une densité démographique suffisante sont desservies. On peut parler ici d'une démocratisation concrète de l'accès physique au réseau. Ces établissements sont donc les lieux régionaux privilégiés où peuvent être effectuées des enquêtes, analyses, études à caractère social aussi bien qu'économique.⁽¹⁾ Le collège est l'agent adéquat pour mener ces recherches et on pourrait penser que ce pourrait être sa mission de tenir à jour certaines statistiques démographiques économiques, médicales, sociales, agricoles, touristiques, toutes indispensables à la bonne gestion d'une région et d'un état.⁽²⁾

2. Le collège face aux besoins et aux demandes du milieu économique.

Parce que, dans beaucoup de régions éloignées des grands centres, le collège est le lieu de plus haut savoir, il a un rôle prépondérant à jouer aussi bien du côté culturel qu'économique.⁽³⁾

Culture scientifique

Le personnel scientifique des collèges se reconnaît une responsabilité culturelle d'initiation et d'animation dans le milieu. La construction d'un observatoire astronomique est l'exemple

(1) "La décentralisation demeure en effet le moyen le plus apte à répondre aux besoins locaux et régionaux du Québec encore qu'il faille s'assurer que la collectivité obtient partout les services de qualité auxquels elle a droit." Les collèges du Québec, p. 41.

(2) "Le premier type de moyens d'action envisagé concerne la cueillette, le traitement et la diffusion de données d'information sur les secteurs concernés du marché de l'emploi, les programmes de formation, la conjoncture nationale et internationale du développement des connaissances et les champs d'activités qui correspondent aux priorités économiques, sociales et culturelles du Québec... Il deviendrait ainsi possible pour les principaux agents impliqués dans ce circuit de la main-d'oeuvre (les universités, les collèges, les entreprises, l'Etat, etc.) de produire en collaboration ces "rapports de conjoncture"... Un projet collectif, p. 31.

(3) "... le gouvernement estime néanmoins que la collectivité a le droit strict de par-

d'une collaboration entre le collège de Trois-Rivières et certaines associations scientifiques régionales. On pourrait élargir ces activités à des "Club-sciences" et des "Expo-sciences" avec présentation des recherches faites en laboratoire. Ces initiatives prennent tout leur poids dans les régions où la population a rarement l'occasion de contacts avec le monde scientifique et technique. La présence d'activités de recherche dans ces régions éveillerait le Québec régional au monde technologique du futur proche. Elle contribuerait à élargir le recrutement des collèges du côté des sciences et des techniques. (1)

Développement économique

En dehors de ce rôle culturel scientifique, le collège a une vocation d'agent de développement économique à laquelle il ne répond pas encore pleinement; la présence des activités de recherche peut servir de courroie de transmission. Il a tous les atouts pour y arriver. Il faut cependant rappeler ici certaines données sur la structure industrielle du Québec.

participer aux décisions concernant un établissement dont elle est, en dernière analyse, responsable autant que bénéficiaire." Les collèges du Québec, p. 72.

(1) "La démocratisation de la science constitue tout un programme et ceux qui l'ont évoquée au cours de la consultation n'ont pas manqué de souligner la profonde conversion des mentalités que nécessite sa réalisation". Un projet collectif, p. 13.

D'abord, d'après des chiffres de 1973, 82% des dépenses en recherche et développement effectuées au Québec se sont faites dans des entreprises ayant un chiffre d'affaires de 10 millions de dollars et plus. 88% des entreprises manufacturières québécoises ayant moins de cent employés, peu d'entre elles ont les ressources suffisantes pour se livrer à des activités de recherche.

Ceci revient à dire qu'il ne se fait pratiquement aucune recherche industrielle au sein de la PME québécoise. On sait que le Livre vert sur la recherche et le document Bâtir le Québec s'inquiètent à juste titre de cette pauvreté et cherchent le moyen d'introduire la PME dans le circuit du moteur technologique "recherche et développement". Le collège régional est un intervenant naturel de la recherche industrielle à cette échelle. Il s'agit de recherche orientée, faite dans des buts de changements technologiques, effectuée pour le compte de l'industrie et qui répondrait à des besoins spécifiques.(1)

Le collège régional jouit déjà d'une proximité géographique, économique et linguistique par rapport à ces entreprises. De plus, à cause des stages étudiants, comités consultatifs, projets des étudiants, conseils d'administration, l'interpénétration collège-PME est déjà en bonne voie et pourrait très facilement être amplifiée. Il

(1) "Un développement technologique vraiment collé aux réalités québécoises doit pouvoir compter sur ce lieu privilégié de formation supérieure qu'est l'enseignement professionnel collégial." Les collèges du Québec, p. 65.

existe peu d'appréhension de la part des PME vis-à-vis les collèges car ceux-ci sont près des réalités locales concrètes. Les problèmes de disproportion de langage, de mentalité et d'échelle de grandeur sont facilement surmontés par des contacts réguliers. Nous insistons sur le fait qu'en Amérique du Nord, le véhicule de l'information scientifique et technologique est la langue anglaise. Grâce au collège, la PME québécoise francophone pourra s'affranchir de ce clivage linguistique. La pertinence socio-économique est évidente. (1)

Beaucoup d'entreprises le savent et ont appris à demander au personnel et à l'équipement des départements techniques des services d'information, de documentation, d'organisation, de traduction et d'expertise qu'on est heureux de leur rendre bien que rien ne soit prévu pour ces échanges. Ainsi à Trois-Rivières (métallurgie et papeterie) ou à La Pocatière (technologie physique), plusieurs consultations sont requises régulièrement par les entreprises. (2)

Pour toutes ces raisons, il est grand temps que les collèges deviennent très actifs dans le développement régional par une recherche industrielle de service et d'innovation technologique pour accroître la productivité

(1) "Pensons ici, par exemple, à la part du secteur manufacturier dans l'ensemble de l'économie québécoise, au nombre et à l'importance des entreprises sous contrôle étranger, à la taille relativement modeste des entreprises d'origine québécoise francophone, à la forte concentration des entreprises québécoises dans des secteurs de type traditionnel, aux handicaps linguistiques que les entreprises québécoises doivent affronter en matière de recherche industrielle." Allocution de M. Laurin, *op. cit.*, p. 7.

(2) Beaulieu, René et Nérou, Jean-Pierre. *op. cit.*, 21 p., Chiesa, Franco. *Liste des services...*, 3 p. et Chiesa, Franco. *Travaux de recherche...*, 6 p.

des PME régionales, clés du développement et de la non-dépendance économique du Québec. Il y a là aussi, bien sûr, un moyen de rentabiliser le réseau collégial en période de consolidation et non d'expansion. (1)

Ce rôle d'aide au développement régional a d'ailleurs été souligné avec le projet de création de centres spécialisés défini dans le "Plan de travail" pour donner suite au projet du gouvernement à l'endroit des collèges.

Rappelons brièvement les fonctions de ces centres.

Ces centres spécialisés devront:

- être intégrés à un collège
- faire de la recherche appliquée
- diffuser l'information spécialisée
- dispenser de l'aide technique aux PME
- contribuer à la formation pratique des enseignants.

(1) "Dans cette perspective (instruments conçus en fonction des besoins des entreprises), pourquoi ne pas songer à de nouveaux mécanismes d'intervention, tels des ateliers régionaux permettant à des entreprises d'avoir accès à des équipements scientifiques et techniques de base?" Pour une politique québécoise de la recherche scientifique, p. 166

Ces centres auront une influence capitale dans les régions où ils seront implantés. Certains collèges désignés comporteront de tels centres spécialisés, soit parce que l'expérience d'un département prouve qu'il intervient avant la lettre comme un centre spécialisé et qu'il a su créer un dynamisme régional reconnu, soit parce que certains secteurs économiques ont des besoins prioritaires.

En dehors de ce cadre, cependant, la mise à contribution de tout le personnel scientifique des collèges désireux de participer à l'effort de recherche au Québec, doit être facilitée par l'élargissement du statut professionnel et l'accès aux moyens. En présentant les recommandations qui suivent, nous incarnons une volonté gouvernementale de productivité et d'harmonisation générale qui a été explicitement exprimée.

BIBLIOGRAPHIE

I DOCUMENTS MINISTÉRIELS

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Bâtir le Québec. Énoncé de politique économique. Québec: Développement économique. Éditeur officiel, 3ème trimestre 1979, 523 p.

_____. La compétence du Québec en matière d'enseignement et de recherche universitaires. Extrait du discours prononcé par le Docteur Camille Laurin, Ministre de l'Éducation, devant des représentants de la communauté universitaire québécoise, à l'Université de Montréal, le 3 février 1981.

_____. La politique québécoise du développement culturel. Québec: Éditeur officiel, 1978, 2 volumes, 472 p.

_____. Le Ministre d'État au développement culturel. Pour une politique québécoise de la recherche scientifique. Québec: Éditeur officiel, 1979, 222 p.

_____. Pour une politique québécoise de la recherche scientifique. La consultation. Québec: Éditeur officiel, 1980, 337 p.

_____. Un projet collectif. Énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en oeuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique. Québec; Éditeur officiel, 1980, 106 p.

II DOCUMENTS DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. Les centres spécialisés. Orientations. Document de travail. Québec; Service de la recherche et du développement, Direction générale de l'enseignement collégial, mars 1981, 67 p.

_____. Les collèges du Québec, Nouvelle étape. Québec; Service général des communications, 1978, 79 p.

_____. Éléments pour l'étude du personnel scientifique et technique dans le cadre d'une politique de la recherche scientifique au Québec. Québec; Bureau de la science et de la technologie, 1977, 137 p.

_____. La formation professionnelle des jeunes au Québec. Document de travail préliminaire destiné au colloque de l'automne 1980. Québec; Septembre 1980, 78 p.

_____. La formation professionnelle des jeunes au Québec. Synthèse de la consultation externe. Québec; Direction des politiques et plans, août 1980, 31 p.

_____. Plan de travail pour donner suite au projet du gouvernement à l'endroit des collèges. Québec; 1980, 23 p.

_____. Le programme de formation de chercheurs et d'action concertée 1981-1982. Québec; Le service de la recherche universitaire, 1980, 30 p.

_____. Programme de stages en entreprise à l'intention des professeurs de l'enseignement professionnel. Direction générale de l'enseignement collégial, Service des ressources humaines des collèges, décembre 1979.

_____. Projets soumis par les collèges et retenus pour fins de subvention 1972-1979. Direction générale de l'enseignement collégial, 1981, 38 p.

_____. Rapport sur l'analyse des projets soumis au service de la recherche et du développement 1978-1979. Québec; Direction générale de l'enseignement collégial, avril 1979, 251 p.

_____. Rapport sur l'analyse des projets soumis au service de la recherche et du développement, 1979-1980. Québec; Direction générale de l'enseignement collégial, octobre 1979, 176 p.

_____. Rapport sur l'analyse des projets soumis au service de la recherche et du développement 1980-1981. Québec; Direction générale de l'enseignement collégial, octobre 1980, 89 p.

_____. Conseil des universités. Commentaires au Ministre d'État au développement culturel sur le Livre vert gouvernemental: pour une politique québécoise de la recherche scientifique. Québec; Le 2 octobre 1979.

_____. Conseil des universités. L'université québécoise des années 80. Avis du Conseil des universités sur trois rapports de la Commission d'étude sur les universités. Québec; Le 7 mars 1980.

_____. Conseil supérieur de l'Éducation. Pour une politique québécoise de la recherche scientifique. Commentaires du Livre vert. Québec; Le 12 juillet 1979, 49 p.

III AUTRES DOCUMENTS

Amiot, Carol, Briand, Joseph-Marie et Marquis, Jean-Claude. La recherche. Ebauche de dossier pour la commission pédagogique. Collège de Rimouski, 5 mai 1980, 12 p.

Andrégnette, Jean. Revue "Critère". Lieu de recherche (centre) en sciences humaines. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, 2 p.

Beaudoin, Gaston. Document de travail sur la relation "recherche et convention collective de travail". Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, mars 1981, 10 p.

Beaulieu, René et Nêrou, Jean-Pierre. Etat de la recherche industrielle au département de physique et technologie physique du collège de La Pocatière. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, 21 p.

Chiesa, Franco. Liste des services que peut offrir le Pavillon de la papeterie du cégep de Trois-Rivières aux industries de la pâte et du papier et travaux de recherche réalisés au Pavillon du papier 1980-1981. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, 3 p.

Chiesa, Franco. Travaux de recherche et essais réalisés au département de métallurgie du collège de Trois-Rivières 1971 à 1981. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges, 1981, 6 p.

Collège de Rosemont. Dépistage et étude approfondie des sujets daltoniens. Projet de recherche soumis au ministère de l'Éducation par le département de physique du collège de Rosemont. Mai 1980, 10 p.

Darlington, Robert. Sondage. Évaluation de la présence d'une activité de recherche en psychologie au niveau collégial. Résultats. Société québécoise pour la recherche en psychologie. Collège de Saint-Jérôme, novembre 1980, 43 p.

Désautels, Renée. Mémoire sur le Livre vert "Pour une politique québécoise de la recherche scientifique" présenté à Monsieur le Ministre Camille Laurin. 31 p.

Lafontaine, Gilles. Document de travail. Projet de politique concernant la réalisation dans les laboratoires et ateliers des départements de travaux pour le compte d'organismes extérieurs. Collège de la Région de l'amiante. Février 1980 et janvier 1981, 34 p.

Letocha, Danièle et al... Profil de cas. Un cégep représentatif: Rosemont. Groupe de travail sur la recherche scientifique. Conseil des collèges. 1981, 8p.

République française. Accord du 9 juillet 1970 et Loi du 26 juillet 1971. (Les entreprises et la formation professionnelle). Extrait du Journal officiel du 20 septembre 1972.

Université du Québec à Montréal. Recherche, guide d'utilisation. éd. 80-81.

